УДК 595.767.22(477)

В. К. Односум

К ДИАГНОСТИКЕ ЛИЧИНОК ЖУКОВ-ГОРБАТОК (COLEOPTERA, MORDELLIDAE) ФАУНЫ УКРАИНЫ

Несмотря на широкое распространение и частую встречаемость личинок жуков-горбаток при обследовании отмирающего растительного материала, их идентификация практически невозможна из-за отсутствия адекватных видовых и родовых диагнозов. Сведения по морфологии 3 видов, относящихся к двум родам, приводимые в работе А. И. Ильинского (1962), носят отрывочный характер и не содержат выделения родовых признаков. В работах других авторов описания личинок непригодны для идентификации; кроме того, эти работы не охватывают родов, встречающихся на территории СССР (Perris, 1877; Xambeu, 1891; Saalas, 1923; Böving, Craighead, 1931; Kawada, 1959; Mohr, 1959; Hayashi, 1980). Изучение морфологии личинок жуков-горбаток позволило выделить наиболее важные диагностические признаки: хетотаксия головной капсулы, строение антенн и ротовых органов, форма тергита переднегруди, форма дыхалец, строение и вооружение 9-го брюшного сегмента (Односум, 1983, 1984; Мамаев, Односум, 1984). В настоящей статье приводятся диагнозы и определительная таблица 5 родов подсем. Mordellinae, имеющих широкое распространение в Украинской ССР. При их составлении использованы сборы автора и сотрудников Института зоологии АН УССР на Украине, Кавказе и Дальнем Востоке.

Общая морфологическая характеристика личинок Mordellinae

Тело личинок жуков-горбаток рассматриваемого подсемейства прямое, С- или S-образно изогнутое, с выпуклой дорсальной и уплощенной вентральной стороной, 13-члениковое, вальковатое, с мягкими покровами, с 3- или 5-члениковыми слабо дифференцированными ногами и хорошо развитыми опорно-фиксирующими образованиями на конце тела в виде склеротизированных непарных отростков или двуразделенных до основания. Окраска от молочно-белой до темно-желтой.

Голова гипогнатическая, округлая, слабо пигментированная, свободная или слегка втянутая в переднегрудь, с хорошо развитым теменным швом и неявственными лобными. Первичная хетотаксия головы постоянна и характеризуется наличием длинных 6 передних теменных, 2 задних теменных, 8 генальных и 4 лобных щетинок. Количество коротких щетинок вторичной хетотаксии варьирует. На переднем крае перед наличником с 2 парами щетинок. Антенны короткие или слабо удлиненные, 2- или 3-члениковые. Форма, соотношение члеников, количество сенсилл и щетинок используются для диагностики родов. Наличник трапециевидный, голый. Верхняя губа от почти круглой (род *Mordellistena* Costa) до сильно поперечной (род *Mordella* L.). На дорсальной поверхности имеются 2 центральные, 2 боковые и 4 краевые щетинки. Глазки представлены в виде линз или пигментных пятен, их размеры и количество варьируют. Мандибулы хорошо развиты, сильно склеротизированы, конусовидные, с одно- или двузубчатой вершиной, на дорсальной поверхности с грубой скульптурой и 2 щетинками, на внутреннем крае с 1—2 зубцами. Максиллы состоят из небольшого треугольного слабо склеротизированного кардо, большой выпуклой сочленовой доли, массивного вытянутого слабо склеротизированного стипеса, 2- или 3-членикового максиллярного щупика и жевательной лопастинки. Кардо имеет 1 короткую щетинку, стипес — несколько щетинок разной длины. Жевательная лопастинка удлиненно-округлая, по внутреннему краю склеротизирована, усажена многочисленными стилетовидными щетинками. Нижняя губа на субментуме вооружена 2 щетинками, количество щетинок на ментуме варьирует. Нижнегубные щупики 2-члениковые, сидящие на массивном щупиконосце. Лигула широкая, выпуклая, ее передний край густо покрыт мелкими щетинками, с парой длинных, направленных вперед щетинок посередине. Переднегрудь простая, неразделенная. Средне- и заднегрудь разделены на вторичные доли. Форма тергита переднегруди и наличие у некоторых родов склеротизированных

полей бугорков имеют важное диагностическое значение. Каждый из грудных сегментов несет по паре сходных по строению коротких, мясистых, слабо дифференцированных, уменьшающихся к вершине 3- или 5-члениковых ног, покрытых длинными волосками, направленных вниз и назад. Первые 8 брюшных сегментов сходны по строению и имеют вторичную сегментацию, иногда с парными дорсальными и латеральными двигательными мозолями. Дыхальца круглые, продольно-овальные или бобовидные, расположены выше бокового валика тела; пара переднегрудных дыхалец находится на границе передне- и среднегруди, крупнее брюшных почти в 2 раза. 9-й брюшной сегмент конусовидный, дорсальная поверхность его покрыта густыми щетинками и склеротизированными шипами различной величины. На вентральной поверхности с трапециевидным стернитом и 5-лучевым анальным отверстием, расположенным между парой преанальных, парой боковых и постанальным бугорком. Стернит и преанальные бугорки несут различное количество щетинок и имеют значение для диагностики видов. Вершина сегмента вооружена сильно склеротизированными опорными образованиями, строение которых различно: в виде непарного отростка прямоугольного или квадратного в поперечном сечении вершинной трети, цилиндрического или в виде 2 крупных конусовидных дорсальных и 2 мелких вентральных шипов, имеющих исключительно важное значение для диагностики родов.

Определительная таблица родов личинок Mordellinae

1(8). Опорный отросток в виде крупного непарного шипа. Антенны 3-члениковые. Ноги 5-члениковые.

2(5). Опорный отросток к вершине расширен (рис. 1, *1*, *4*).

3(4). Переднегрудные и брюшные дыхальца бобовидные. Верхняя губа в 1,4 раза шире длины . . . . 4. *Hoshihananomia* Kono

4(3). Дыхальца переднегруди продольно-овальные, брюшные круглые. Верхняя губа в 1,6 раза шире длины . . . . 1. *Tomoxia* Costa

5(2). Опорный отросток к вершине не расширен, параллельносторонний (рис. 1, *2*, *3*).

6(7). Дыхальца переднегруди бобовидные, брюшные продольно-овальные. Верхняя губа в 1,7 раза шире длины . . . . 3. *Mordella* L.

7(6). Переднегрудные и брюшные дыхальца круглые. Верхняя губа в 1,2 раза шире длины . . . . 2. *Variimorda* Mequignon

8(1). Опорный отросток (рис. 1, *9*) двуразделенный, в виде 2 крупных дорсальных и 2 мелких вентральных зубцов. Антенны 2-члениковые. Ноги 3-члениковые. Верхняя губа круглая . . . . 5. *Mordellistena* Costa

1. *Tomoxia* Costa

Материал. Личинки *T. biguttata* (Gyll.) из древесины ивы, тополя и липы. УССР, Херсонская обл., Скадовский р-н, 1983 (В. Односум); АзССР, Талыш, Ленкоранский р-н, 1978 (В. Долин); Приморский край, Супутинский заповедник, 1975 (М. Нестеров). *T. scutellata* Kono о. Кунашир, 1976 (В. Односум).

Тело С-образное. Длина тела до 11 мм. Антенны (рис. 2, *1*) 3-члениковые, 1-й членик в 2 раза шире длины, 2-й имеет аналогичные пропорции, 3-й по ширине равен длине, апикально несет 1 крупную конусовидную, 5 мелких сенсилл и 3 длинных стилетовидных щетинки. 1-й и 2-й членики равны по длине, 3-й — почти в 1,5 раза длиннее каждого из них. Верхняя губа поперечная, в 1,6 раза шире длины. Максиллярные щупики 3-члениковые. Тергит переднегрудного сегмента на переднем крае слабо дуговидно выпуклый, его основание двувыемчатое, боковые стороны слегка округлены, к основанию сильнее сужены. В основной трети с трапециевидным полем склеротизированных бугорков. Ноги 5-члениковые. Дыхальца переднегруди продольно-овальные, брюшка круглые. Опорный отросток (рис. 1, *1*) дорсально к вершине расширен, в поперечном сечении вершинной трети квадратный. На дорсальной и вентральной сторонах от вершины до середины отростка с треугольной ложбинкой. На вершине дорсально, вентрально и латерально с глубокими треугольными вырезками.

2. *Variimorda* Mequignon

Материал. Личинки *V. fasciata* (Fabr.) из древесины ольхи. УССР, Киев, Голосеевский лес, 1983 (В. Односум); АзССР, Талыш, Ленкоранский р-н, 1978 (В. Долин); Приморский край, Супутинский заповедник, 1975 (М. Нестеров). *V. briantea* (Com.), УССР, Киев, Голосеевский лес, 1983 (В. Односум).

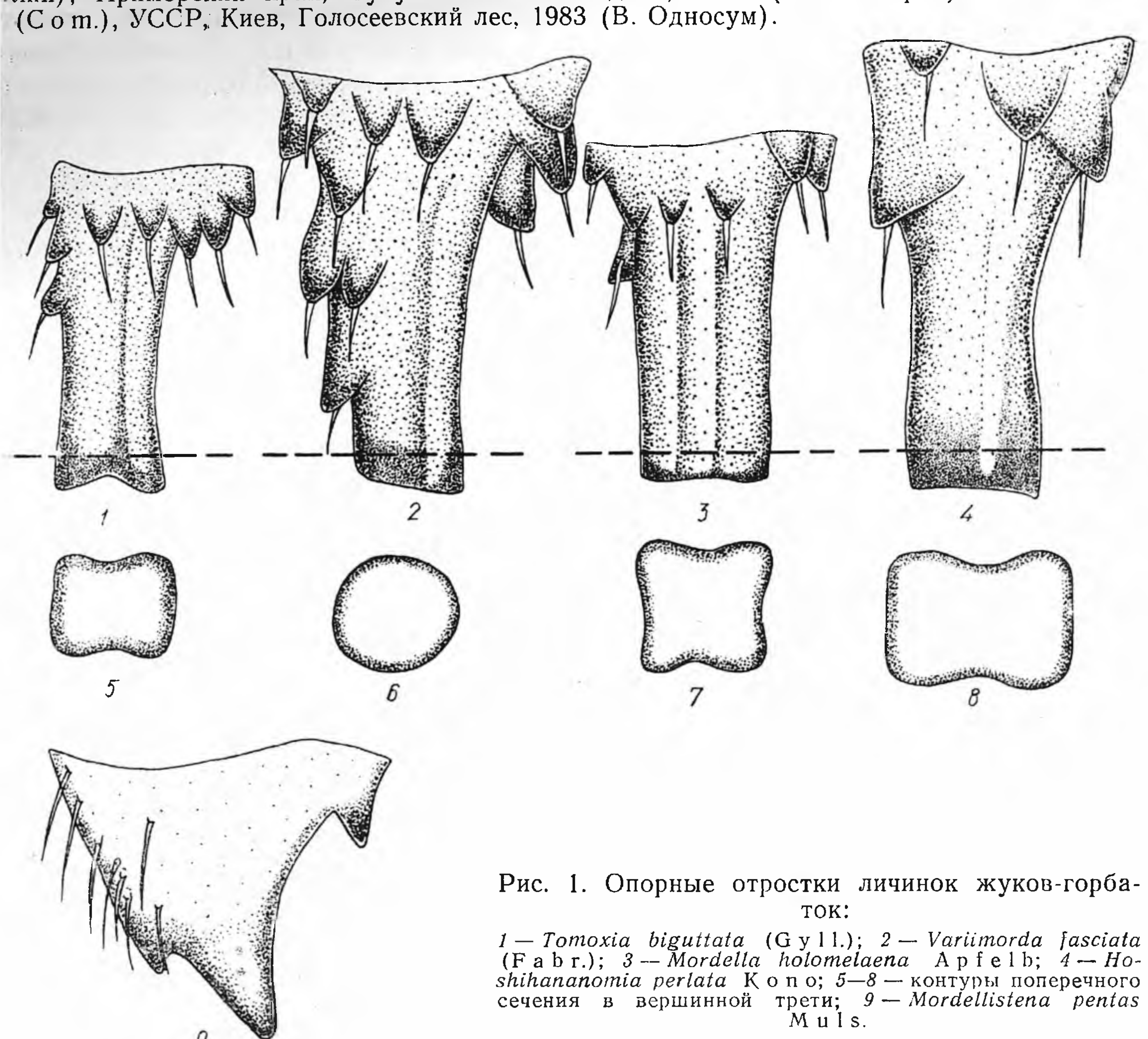


Рис. 1. Опорные отростки личинок жуков-горбаток:

1 — Tomoxia biguttata (Gyll.); *2 — Variimorda fasciata* (Fabr.); *3 — Mordella holomelaena* Apfelb; *4 — Hoshihananomia perlata* Kono; *5—8* — контуры поперечного сечения в вершинной трети; *9 — Mordellistena pentas* Muls.

Тело слегка С-образно изогнуто. Длина до 10 мм. Антенны (рис. 2, *2*) 3-члениковые, 1-й членик в 2 раза шире длины, 2-й имеет аналогичные пропорции, 3-й слабо удлиненный, его длина в 1,3 раза больше ширины, апикально несет 1 крупную конусовидную, 5 мелких сенсилл и 1 стилетовидную щетинку. 1-й и 2-й членики равны по длине, 3-й — вдвое длиннее каждого из них. Верхняя губа слабо поперечная, в 1,2 раза шире длины. Максиллярные щупики 3-члениковые. Тергит переднегрудного сегмента на переднем крае прямой, его основание слабо вогнутое, боковые стороны выпуклые, закруглены, к основанию сильнее сужены. Ноги 5-члениковые. Дыхальца переднегруди и брюшка круглые. Опорный отросток (рис. 1, *2*) цилиндрический, в поперечном сечении вершинной трети круглый, на вершине с округлой выемкой.

3. *Mordella* L.

Материал. Личинки *M. holomelaena* Apfelb. из древесины березы, дуба и бука. УССР, Киев, Голосеевский лес, 1983 (В. Односум), о. Сахалин, 1976 (В. Односум).

Тело слегка С-образно изогнуто. Длина до 11 мм. Антенны (рис. 2, *3*) 3-члениковые, 1-й членик в 2 раза шире длины, 2-й в 3 раза шире длины, 3-й по ширине равен длине, апикально несет 1 короткую широкую конусовидную, 3 мелких сенсиллы и 4 длинных стилетовидных щетинки. 1-й

членик в 2 раза длиннее 2-го и почти в 1,5 раза короче 3-го. Верхняя губа поперечная, в 1,7 раза шире длины. Максиллярные щупики 3-члениковые. Тергит переднегрудного сегмента на переднем крае прямой, его основание широко дуговидно выпуклое, боковые стороны выпуклые, закругленные, к основанию сильнее сужены. В основной трети посредине с двумя разделенными треугольными полями склеротизированных бугорков. Ноги 5-члениковые. Дыхальца переднегруди бобовидные, брюшные продольно-овальные. Опорный отросток (рис. 1, *3*) параллельносторонний, в поперечном сечении вершинной трети квадратный, на дорсальной и вентральной сторонах от основания к вершине с продольной срединной ложбинкой, латерально на вершине слабо выемчатый.

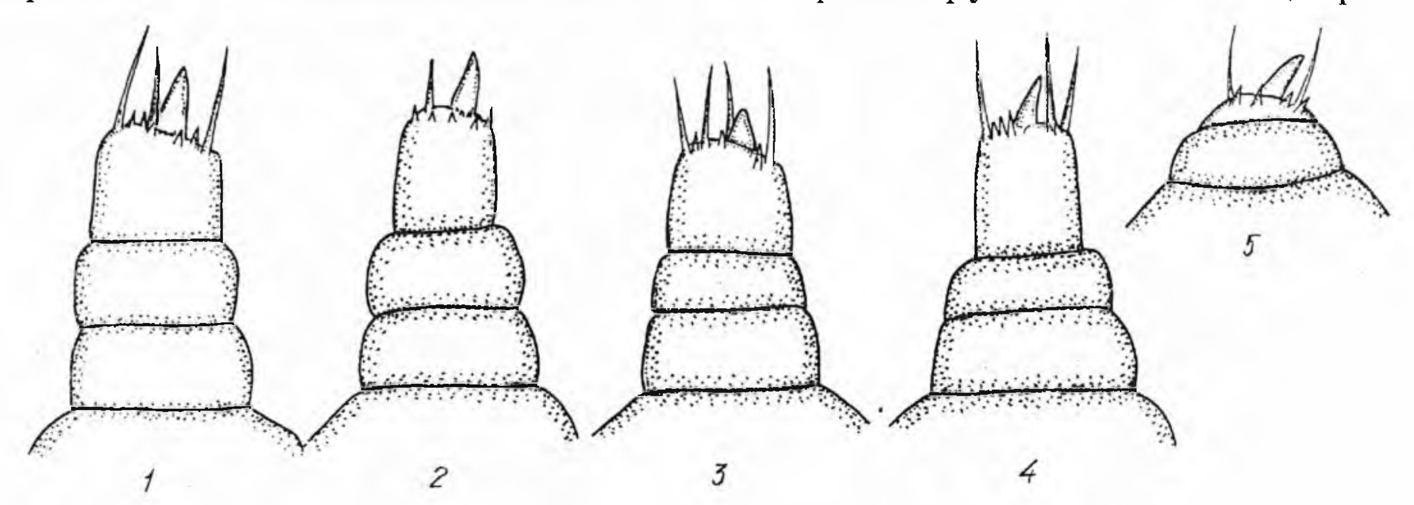


Рис. 2. Антенны личинок жуков-горбаток:
1 — Tomoxia biguttata (G y l l.); *2 — Variimorda fasciata* (F a b r.); *3 — Mordella holomelaena* A p f e l b; *4 — Hoshihananomia perlata* K o n o; *5 — Mordellistena pentas* M u l s.

4. *Hoshihananomia* K o n o

М а т е р и а л. Личинки *H. perlata* (S u l z.) из древесины ивы и тополя. УССР, Черкасская обл., Каневский р-н, 1979 (В. Односум), Одесская обл., Белгород-Днестровский р-н, 1980 (М. Нестеров), Шикотан, 1976 (В. Односум).

Тело С-образное. Длина до 20 мм. Антенны (рис. 2, *4*) 3-члениковые, 1-й членик в 2 раза шире длины, 2-й в 3 раза шире длины, 3-й — в 1,5 раза длиннее ширины, апикально несет 1 крупную конусовидную, 4 мелких сенсиллы и 3 длинных щетинки. 1-й членик в 1,5 раза длиннее 2-го и в 1,5 раза короче 3-го. Верхняя губа поперечная, в 1,4 раза шире длины. Максиллярные щупики 3-члениковые. Тергит переднегрудного сегмента на переднем крае широко дуговидно вогнутый, его основание сильно дуговидно выпуклое. Боковые стороны закруглены, от переднего края к основанию сильно сужены. В основной трети с полями склеротизированных бугорков, расположенных в виде широкой дуги. Ноги 5-члениковые. Переднегрудные и брюшные дыхальца бобовидные. Опорный отросток (рис. 1, *4*) дорсально к вершине расширен, в вершинной трети в поперечном сечении прямоугольный. На дорсальной и вентральной сторонах от вершины до середины отростка с треугольной ложбинкой. На вершине дорсально и вентрально с неглубокой вырезкой, латерально — прямой.

5. *Mordellistena* C o s t a

М а т е р и а л. Личинки *M. falsoparvula* E r m. в стеблях полыни горькой, УССР, Киев, окр. Круглик, 1981. Личинки *M. bicoloripilosa* E r m. в стеблях дурнишника обыкновенного, УССР, Херсонская обл., Скадовский р-н, 1983. Личинки *M. pentas* M u l s. в стеблях осота полевого, УССР, Крымская обл., Красногвардейский р-н, 1983. Личинки *M. intersecta* E m e r y. в стеблях синеголовника прибрежного, УССР, Херсонская обл., Черноморский заповедник, 1983. Личинки *M. falsoparvuliformis* E r m. в стеблях чертополоха поникающего, УССР, Херсонская обл., окр. пос. Железный порт, 1983. Личинки *M. nanula* E r m. в стеблях полыни Маршалла, УССР, Херсонская обл., Черноморский заповедник, 1983 (все сборы автора).

Тело С- или S-образно изогнуто. Длина до 10,5 мм. Антенны (рис. 2, *5*) 2-члениковые, 1-й членик в 3 раза шире длины, 2-й членик в 2 раза шире длины, апикально несет 1 крупную, 4 мелких сенсиллы и 2 длинных щетинки. Оба членика почти равны по длине. Верхняя губа почти круглая, только в 1,1 раза шире длины. Максиллярные щупики 2-члениковые. Тергит переднегрудного сегмента на переднем и заднем краях прямой, боковые стороны закруглены, к переднему краю слабее сужены. Ноги 3-члениковые. Переднегрудные и брюшные дыхальца круглые. Опорный отросток короткий, двуразделенный в виде 2 крупных конусовидных дорсальных зубцов, направленных косо вверх и назад, и 2 мелких вентральных.

Ильинский А. И. Определитель вредителей леса.— М. : 1862.— 392 с.
Мамаев Б. М., Односум В. К. Новые данные по морфолсгии и систематике личинок горбаток (Coleoptera, Mordellidae) фауны Дальнего Востока СССР.— Вестн. зоологии, 1984, № 4, с. 61—66.
Односум В. К. Морфология личинки жука-горбатки Mordellistena falsoparvula (Col., Mordellidae).— Там же, 1983, № 4, с. 82—84.
Односум В. К. Личинки горбаток Hoshihananomia perlata (Sulz.) и Variimorda fasciata F.— В кн.: Таксономия и зоогеография насекомых. Киев, 1984, с. 39—42.
Böving A. G., Craighead F. C. An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera.— Brooklyn: Entomol. Soc. Publ., 1931.— 351 p.
Hayashi N. Illustrations for identification of larvae of the Cucujoidea (Coleoptera) found living in dead trees in Japan.— Mem. Educ. Inst. Priv. Schools Japan, 1980, No. 72, p. 95—147, pl, 1—53.
Kawada M. Illustrated insect larvae of Japan. Tokyo, 1959, p. 486—488.
Mohr K. Beitrag zur Biologe und Morphologie von Curtimorda bisignata Dedt. (Col., Mord.) — D. ent. Z. N. F., 1959, **6**, I—III, S. 44—50.
Perris M. Larves de Coleoptéres.— Ann. Soc. Linn., Lyon, 1877, **23**, p. 325—341.
Saalas U. Die Fichtenkäfer Finnlands.— Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. A, 1923, **22**, p. 1—746.
Xambeu V. Moeurs et metamorphosesdes insects.— Ann. Soc. Linn., Lyon. N.S., 1891. p. 83—84.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР
Получено 29.10.84

УДК 562.569.735.5

Т. В. Крахмальная

ОБ ОБЪЕМЕ И СИСТЕМАТИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ РОДА PALAEORYX (ARTIODACTYLA, BOVIDAE)

Род *Palaeoryx* Gaudry, 1861 подсемейства Hippotraginae Brook, 1876 известен по большому числу остатков из миоплиоценовых гиппарионовых фаун Евразии. Антилопы этого рода, отмеченные в ряде местонахождений Восточной Европы, представлены, в основном, фрагментарными остатками. В связи с этим заслуживает внимания находка на Украине в мэотических отложениях Новой Эметовки (Костев овраг) двух черепов *Palaeoryx pallasii* хорошей сохранности (Короткевич, Крахмальная, 1984). Этот остеологический материал был положен в основу исследования гиппотрагин рода *Palaeoryx* Украины и Молдавии. В работе также использованы коллекции Палеонтологического музея Одесского университета, музея им. Павловых Московского геолого-разведочного института и Зоологического института АН СССР (ЗИН), в том числе и по близким к *Palaeoryx* современным родам — *Oryx* Blainville, 1816 и *Hippotragus* Sundewal, 1844 и литературные источники.

За почти 130 лет от времени описания первого вида рода — *Palaeoryx pallasii* (Wagner, 1857) — состав рода *Palaeoryx* неоднократно менялся. До сих пор он окончательно так и не установлен; из более чем десяти относимых к нему видов надежно диагностируются не более четырех. И. И. Соколов (1955) включил в состав рода *P. pallasii, P. majori, P. woodwardi, P. laticeps, P. sinensis,* а также описанный им из отложений окр. г. Новочеркасска *P. longicephalos.*